Fraction Collector Frac-920 and Frac-950

Instrucciones de funcionamiento

Idioma de origen de la traducción: inglés

Índice

1 Introducción 3
1.1 Información importante para los usuarios 4
1.2 Información reglamentaria 5
1.3 Instrumento 8
1.3.1 Fraction Collector Frac-920 9
1.3.2 Fraction Collector Frac-950 11
1.4 Software de control 12
1.5 Documentación de usuario 12

2 Instrucciones de seguridad 14
2.1 Precauciones de seguridad 14
2.2 Etiquetas 19
2.3 Procedimientos de emergencia 21
2.4 Información sobre reciclado 22

3 Instalación 24
3.1 Requisitos del lugar 24
3.2 Transporte 24
3.3 Desembalaje 25
3.4 Montaje 25
3.5 Conexiones 25
3.6 Repuestos y accesorios 26

4 Funcionamiento 27
4.1 Fraction Collector Frac-920 autónomo 27
4.2 Fraction Collector Frac-920 conectado a un instrumento ÄKTA 36
4.3 Fraction Collector Frac-950 38

5 Mantenimiento 47
5.1 General 47
5.2 Limpieza 47
5.3 Cambio de los capilares 48
5.4 Cambio de los tubos para desechos 48

6 Resolución de problemas 49
6.1 Fallas y acciones 50

7 Información de referencia 51
7.1 Especificaciones 51
7.2 Formulario de declaración de salud y seguridad 52
7.3 Información sobre pedidos 54

1 Introducción

Objetivo de las Instrucciones de funcionamiento

Las *instrucciones de funcionamiento* le facilitan las instrucciones necesarias para manejar el Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 de forma segura.

Requisitos previos

Para poder manejar el equipo Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 de la forma en que está prevista, se deben respetar los requisitos previos indicados a continuación:

- El usuario debe contar con conocimientos generales acerca de cómo funcionan un ordenador y el sistema operativo Microsoft® Windows®. (si se utiliza un ordenador).
- El usuario debe comprender los conceptos de cromatografía líquida.
- El usuario debe leer y comprender las Instrucciones de seguridad de este manual.
- Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 y el software deben estar instalados, configurados y calibrados según las instrucciones de uso.

Acerca de este capítulo

Este capítulo contiene importante información del usuario, una descripción del uso previsto del Fraction Collector Frac-920 and Frac-950, información sobre normativas, una lista de documentos asociados, definiciones de avisos de seguridad, etc.

1.1 Información importante para los usuarios

Lea esta información antes de utilizar el producto

Todos los usuarios deben leer las *Instrucciones de funcionamiento* al completo antes de instalar, utilizar o realizar trabajos de mantenimiento en el producto.

Mantenga las *Instrucciones de funcionamiento* a mano cuando utilice el producto.

Utilice el producto únicamente de la forma indicada en la documentación del usuario. De lo contrario, puede quedar expuesto a peligros que causen lesiones a su persona y daños al equipo.

Uso previsto

Fraction Collector Frac-920 y Fraction Collector Frac-950 son colectores de muestras automatizados para utilizarse con los sistemas de cromatografía ÄKTA™. Fraction Collector Frac-920 también puede utilizarse como una unidad independiente.

Los sistemas Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 están diseñados para su uso en investigación únicamente y no deben ser empleados en procedimientos clínicos ni para realizar diagnósticos.

Información de seguridad

Esta documentación del usuario contiene ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES e AVISOS sobre el uso seguro del producto. Consulte las definiciones a continuación.

Advertencias

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica situaciones peligrosas que, si no se evitan, podrían causar la muerte o lesiones de gravedad. Es muy importante no proceder hasta cumplir y comprender todas las condiciones establecidas.

Precauciones

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica situaciones peligrosas que, si no se evitan, podrían causar lesiones menores o moderadas. Es muy importante no proceder hasta cumplir y comprender todas las condiciones establecidas.

Información

AVISO

AVISO indica las instrucciones que se deben seguir para evitar daños al producto u otros equipos.

Notas y sugerencias

Nota: *La nota A se utiliza para brindar información que es importante para un uso óptimo y sin problemas del producto.*

Consejo: *La sugerencia contiene información útil que puede mejorar u optimizar los procedimientos.*

Convenciones tipográficas

Los elementos de software se identifican en el texto en ***cursiva negrita***. Los dos puntos separan los niveles del menú, de ese modo ***File:Open*** hace referencia al comando ***Open*** en el menú ***File***.

Los elementos de Hardware se identifican por el texto en **negrita** (por ejemplo., interruptor**Power**).

1.2 Información reglamentaria

En esta sección

Esta sección describe las directivas y las normas que debe cumplir Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

Información de fabricación

La siguiente tabla resume la información de fabricación requerida. Para obtener más información, ver el documento de la Declaración de conformidad (DoC) en la UE.

Requisito	Contenido
Nombre y dirección del fabricante	GE Healthcare Bio-Sciences AB, Björkgatan 30, SE 751 84 Uppsala, Sweden

Conformidad con las Directivas de la UE

Este producto cumple con las directivas europeas que se mencionan en la tabla mediante el cumplimiento de las correspondientes normas armonizadas.

Directiva	Título
2006/42/CE	Directiva sobre máquinas (MD)
2004/108/CE	Directiva sobre compatibilidad electromagnética (EMC)
2006/95/CE	Directiva sobre baja tensión (LVD)

Marca CE

La marca CE y la correspondiente Declaración de conformidad en la UE son válidas para el instrumento siempre y cuando:

- se use como una unidad independiente; o
- se conecte a otros productos recomendados o descritos en la documentación del usuario; y
- se use en el mismo estado en que fue entregado por GE Healthcare, a excepción de las modificaciones descritas en la documentación del usuario.

Normas internacionales

Este producto cumple con los requisitos de las siguientes normas:

Norma	Descripción	Notas
EN/IEC 61010-1, UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 N.º 61010-1	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio	La norma EN está armonizada con la directiva 2006/95/CE de la UE.
EN 61326-1	Equipos eléctricos para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM)	La norma EN está armonizada con la directiva 2004/108/CE de la UE.
EN ISO 12100	Seguridad de máquinas. Principios generales de diseño. Evaluación de riesgos y reducción de riesgos.	La norma ISO EN está armonizada con la directiva de la UE 2006/42/CE

Conformidad con FCC

Este equipo cumple con la Parte 15 de las reglas de la Confederación Federal de Comunicaciones (FCC) estadounidense. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y (2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que puedan originar un funcionamiento no deseado.

Nota: *Se advierte al usuario que cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por GE Healthcare podría anular la autoridad del usuario para operar el equipo.*

Tras realizar las pruebas pertinentes, se ha determinado que este equipo cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de la Clase B, a tenor de lo estipulado en la Parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han previsto para ofrecer una protección razonable contra interferencias en instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza conforme a las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no se puede garantizar que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo que se puede comprobar encendiendo y apagando el equipo, se insta al usuario a intentar corregirlas mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Cambie la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.

- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Consulte al fabricante o a un técnico especializado en radio/TV para obtener ayuda.

Cumplimiento con las reglamentaciones del equipo conectado

Todo equipo conectado al Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 debe cumplir los requisitos de seguridad de la normativa EN 61010-1/IEC 61010-1 o las normas armonizadas correspondientes. Dentro de la UE, los equipos conectados deben incluir la marca CE.

Conformidad medioambiental

Este producto cumple los siguientes requisitos de conformidad medioambiental.

Requisito	Título
2011/65/UE	Directiva de Restricción de sustancias peligrosas (RoHS)
2012/19/UE	Directiva de Residuos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE)
ACPEIP	Gestión para el control de la contaminación provocada por los productos informáticos electrónicos, Restricción de sustancias peligrosas (RoHS) de China
Reglamento (CE) nº 1907/2006	Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas (REACH)

1.3 Instrumento

Los Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 son colectores de muestras automatizados para utilizarse con los sistemas de cromatografía ÄKTA. Fraction Collector Frac-920 también puede utilizarse como una unidad independiente.

1.3.1 Fraction Collector Frac-920

Partes principales

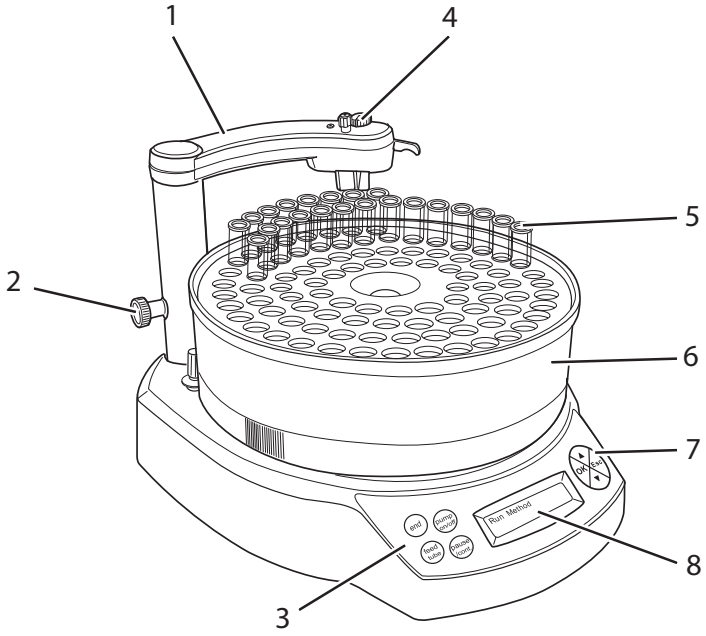
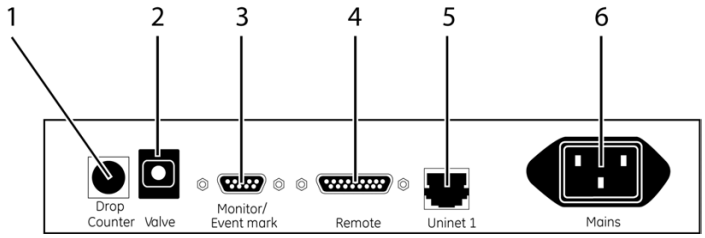


Tabla 1.1: Piezas principales del Fraction Collector Frac-920.

Pieza	Descripción
1	Brazo de entrega
2	Lengüeta de fijación
3	Botones de control
4	Botones de control
5	Tubos de recolección
6	Bastidor de tubos
7	Botones de programación
8	Pantalla del menú

Conexiones eléctricas y de comunicación



Pieza	Descripción
1	Sensor de goteo
2	Válvula
3	Equipo auxiliar
4	Entrada/Salida remota/digital
5	UniNet -1
6	Entrada de energía

1.3.2 Fraction Collector Frac-950

Partes principales

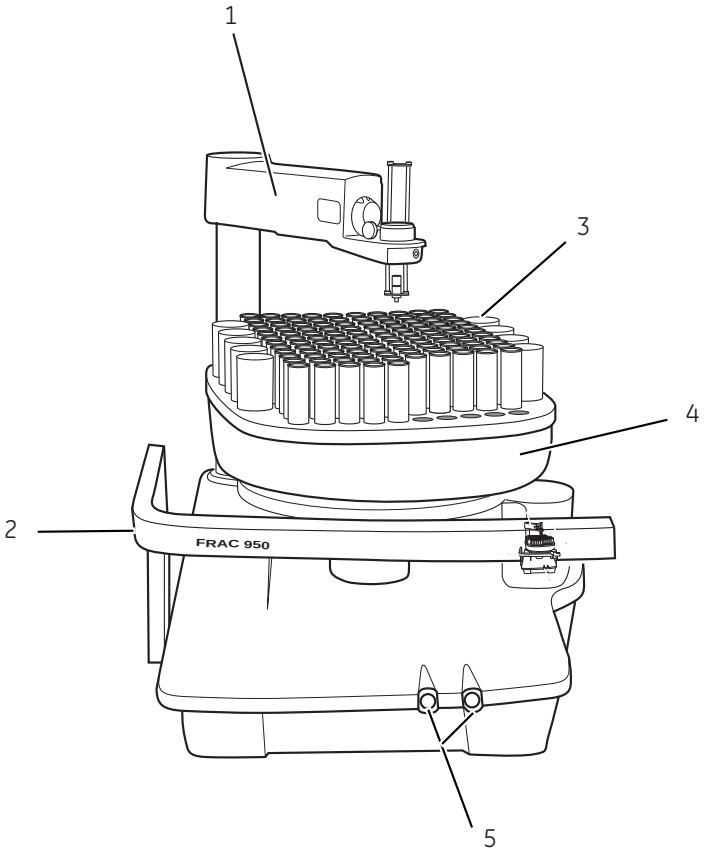
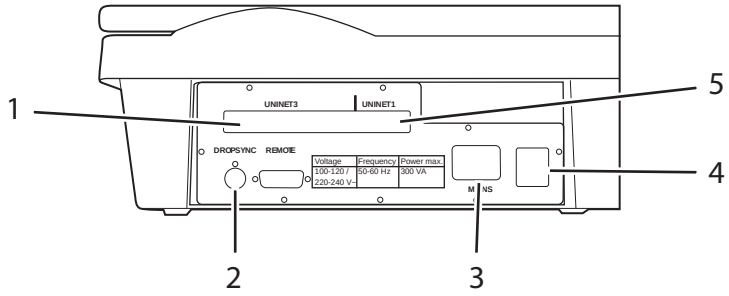


Tabla 1.2: Pieza principal del Fraction Collector Frac-950

Pieza	Descripción
1	Brazo de entrega
2	Barra de seguridad
3	Tubos de recolección
4	Bastidor de tubos
5	Indicadores

Conexiones eléctricas y de comunicación



Pieza	Descripción
1	Conectores UniNet-3
2	Conector DropSync
3	Entrada de energía
4	Interruptor de alimentación
5	Conector UniNet-1

1.4 Software de control

UNICORN™ software de control

UNICORN es un software completo para el control y la supervisión de Fraction Collector Frac-920 and Frac-950. El software se ejecuta con el sistema operativo Microsoft® Windows.

Para conocer más información sobre el sistema de control UNICORN, consulte los manuales de usuario suministrados sobre UNICORN.

1.5 Documentación de usuario

Además de este manual de *Instrucciones de funcionamiento*, el paquete de documentación incluido con el Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 contiene también carpetas con documentación del producto, en las que encontrará especificaciones detalladas y documentación de trazabilidad.

Los documentos más importantes en este paquete de documentos, con respecto a los aspectos técnicos del Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 son:

Documentación específica del sistema

Documentación de usuario	Contenido
Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 Operating Instructions	Todas las instrucciones necesarias para utilizar el instrumento de modo seguro, incluida una breve descripción del sistema, su instalación y mantenimiento.
Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 User Manuals	Descripción detallada del sistema. Instrucciones del usuario exhaustivas, creación de métodos, funcionamiento, mantenimiento avanzado y resolución de problemas.
Declaración de Conformidad CE de Fraction Collector Frac-920 and Frac-950	Documento mediante el cual el fabricante garantiza que el producto cumple y se ajusta a los requisitos esenciales de las directivas correspondientes.

Documentación del software

Junto con cada sistema, se proporciona la siguiente documentación de software con información adicional aplicable al Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 independiente de la configuración específica:

Documento	Objetivo/Contenido
Paquete de manual de UNICORN™	• Los manuales contienen información detallada sobre cómo administrar UNICORN, trabajar con métodos, realizar ejecuciones y evaluar resultados. • Esta ayuda online contiene descripciones de los cuadros de diálogo de UNICORN. A la ayuda en línea se accede desde el menú ***Help***.

Documentación de los componentes

La documentación para los componentes producidos tanto por GE Healthcare y por terceros, si existiera, también está incluida en el paquete de documentos.

2 Instrucciones de seguridad

Acerca de este capítulo

Este capítulo describe puntos como el cumplimiento con la seguridad, las etiquetas de seguridad, las precauciones generales de seguridad, los procedimientos de emergencia, el corte de energía y el reciclado de Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

2.1 Precauciones de seguridad

Introducción

Los Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 reciben energía de la tensión de red y procesan los líquidos que pueden ser peligrosos. Antes de instalar y utilizar el sistema, o de realizar tareas de mantenimiento en el mismo, conozca los riesgos descritos en este manual. Siga las instrucciones para evitar lesiones o daños materiales.

Las precauciones de seguridad descritas en esta sección se agrupan en las siguientes categorías:

- Precauciones generales
- Uso de líquidos inflamables
- Protección personal
- Instalación y traslado del instrumento
- Funcionamiento del sistema
- Mantenimiento

Precauciones generales

Respete siempre estas precauciones generales para evitar lesionarse cuando utiliza el Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

ADVERTENCIA

Utilice Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 únicamente de la forma indicada en *Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 Operating Instructions*.

ADVERTENCIA

Sólo el personal debidamente capacitado debe estar a cargo del funcionamiento y el mantenimiento del Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

ADVERTENCIA

No utilice ningún accesorio que no sea suministrado o recomendado por GE Healthcare.

ADVERTENCIA

No utilice el Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 si no está funcionando correctamente, ni tampoco si ha sufrido algún tipo de daño, por ejemplo:

- daños en el cable de alimentación o el enchufe
- daños causados porque el equipo se cayó
- daños causados por líquidos derramados sobre el equipo

ADVERTENCIA

Solo el personal debidamente capacitado debe estar a cargo del funcionamiento y el mantenimiento del Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

ADVERTENCIA

No utilice el Fraction Collector Frac-950 si la barra de seguridad está rota.

PRECAUCIÓN

Los tubos y los recipientes para desechos deben estar sujetos y sellados para evitar un derrame accidental.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el contenedor de desechos esté programado para el volumen máximo posible cuando el equipo queda sin supervisión.

AVISO

Evite la condensación permitiendo que la unidad esté equilibrada con la temperatura ambiente.

Uso de líquidos inflamables

ADVERTENCIA

Cuando utilice sustancias inflamables o nocivas, debe instalar una campana de extracción o un sistema de ventilación similar.

Protección personal

ADVERTENCIA

Siempre use un equipo de protección personal adecuado durante el funcionamiento y el mantenimiento del Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

ADVERTENCIA

Cuando trabaje con sustancias químicas y agentes biológicos peligrosos, tome todas las medidas de protección adecuadas, como usar gafas y guantes de protección resistentes a la sustancia que esté utilizando. Para un funcionamiento y mantenimiento seguro del Fraction Collector Frac-920 and Frac-950, respete las normas locales y nacionales.

ADVERTENCIA

Derrame de agentes biológicos. El operador debe tomar todas las medidas necesarias para evitar el derrame de agentes biológicos peligrosos cerca del instrumento. Las instalaciones deben cumplir con el código nacional de práctica de bioseguridad.

Instalación y traslado del instrumento

ADVERTENCIA

Voltaje de alimentación. Antes de conectar el cable de alimentación, asegúrese de que el voltaje de alimentación en el tomacorriente de pared corresponda al indicado en el equipo.

ADVERTENCIA

El Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 siempre debe estar conectado a una toma de corriente con descarga a tierra.

ADVERTENCIA

Cable de alimentación. Utilice cables de alimentación con enchufes suministrados o aprobados por GE Healthcare únicamente.

ADVERTENCIA

Acceso al interruptor de alimentación y cable de alimentación con enchufe. No bloquee el acceso al interruptor de alimentación ni al cable de alimentación. El interruptor de alimentación debe ser de fácil acceso en todo momento. El cable de alimentación con enchufe debe ser fácil de desconectar en todo momento.

AVISO

Todo ordenador utilizado con el equipo debe cumplir con la norma IEC 60950 y debe instalarse y utilizarse según las instrucciones del fabricante.

Funcionamiento del sistema

ADVERTENCIA

Químicos peligrosos durante la ejecución. Cuando trabaje con químicos peligrosos, ejecute el ***System CIP*** y ***Column CIP*** para enjuagar por completo el sistema de tubos con agua destilada, antes de realizar el mantenimiento.

ADVERTENCIA

Agentes biológicos peligrosos durante la ejecución. Cuando trabaje con agentes biológicos peligrosos, ejecute el ***System CIP*** y ***Column CIP*** para enjuagar por completo el sistema de tubos con solución bacteriostática (por ejemplo, NaOH), seguido de una solución amortiguadora neutra y por último, agua destilada, antes de realizar el mantenimiento.

PRECAUCIÓN

Riesgo de pellizco. No se acerque al área de la base de la unidad cuando el Fraction Collector Frac-950 esté encendido. Cuando el Fraction Collector Frac-950 se conecta a UNICORN, se inicia un proceso de calibración automática. Durante la calibración, el brazo dispensador se mueve con rapidez. Se escuchan varios pitidos antes de que comience el procedimiento de calibración.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de plegar hacia abajo la barra de seguridad siempre que el soporte del bastidor se opere manualmente. Esto bloquea el soporte del bastidor para evitar que se mueva accidentalmente mientras usted mueve el bastidor manualmente o lo desplaza. (Fraction Collector Frac-950 únicamente)

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica. Todas las reparaciones deben ser realizadas por personal autorizado de GE Healthcare. No abra ninguna tapa ni cambie piezas salvo que esté específicamente indicado en la documentación del usuario.

ADVERTENCIA

Desconecte la energía. Siempre desconecte la energía del instrumento antes de realizar tareas de mantenimiento.

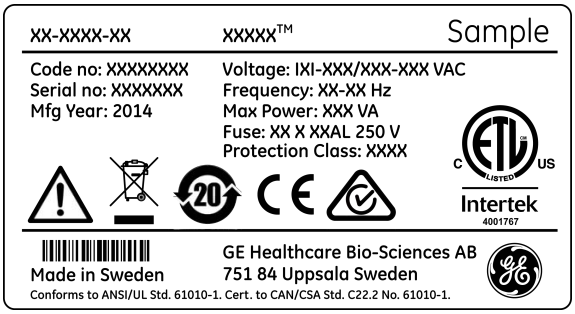
2.2 Etiquetas

En esta sección

En esta sección se describen las etiquetas del instrumento y las etiquetas sobre sustancias peligrosas que se encuentran adheridas al instrumento Fraction Collector Frac-920 and Frac-950. Para obtener información sobre la rotulación del equipo informático, consulte las instrucciones del fabricante.

Etiquetas del instrumento

La siguiente ilustración muestra un ejemplo de la etiqueta de identificación adherida al Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.



Símbolos usados en las etiquetas del instrumento

Etiqueta	Significado
	¡Advertencia! Antes de usar el equipo, lea la documentación del usuario. No abra ninguna tapa ni cambie piezas salvo que esté específicamente indicado en la documentación del usuario.
	El equipo cumple con los requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) de Australia y Nueva Zelanda.
	El equipo cumple con la normativa vigente en Europa.

Etiqueta	Significado
	Este símbolo indica que el Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 ha sido certificado por un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional (NRTL, por sus siglas en inglés). NRTL se refiere a una organización que la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de EE. UU. ha reconocido como conforme a los requisitos legales del Título 29 del Código de Regulaciones Federales (29 CFR), Parte 1910.7.

Etiquetas sobre sustancias peligrosas

Etiqueta	Significado
	Este símbolo indica que los desechos de equipos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse como residuos municipales no clasificados y deben ser recogidos por separado. Comuníquese con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre el desmantelamiento de equipos.
	Este símbolo indica que el producto contiene materiales peligrosos que superan los límites establecidos por el estándar chino "SJ/T11363-2006 Requirements for Concentration Limits for Certain Hazardous Substances in Electronics" (Requisitos SJ/T11363-2006 sobre los límites de concentración de ciertas sustancias peligrosas en equipos electrónicos).

2.3 Procedimientos de emergencia

En esta sección

En esta sección se describe cómo realizar una parada de emergencia del sistema Fraction Collector Frac-920 and Frac-950. En la sección también se describen las consecuencias en caso de un fallo de alimentación.

Parada de emergencia

En caso de emergencia, haga lo siguiente para detener la ejecución:

Paso	Acción
1	Presione el interruptor **Main power** hacia la posición 0. De este modo, el funcionamiento se interrumpe de inmediato.

Fallo de alimentación

Las consecuencias de un fallo de alimentación dependen de la unidad afectada.

Un fallo de alimentación en...	produce...
Fraction Collector Frac-920 and Frac-950	• La ejecución se interrumpe de inmediato, en estado indefinido.
Ordenador	• El ordenador UNICORN se apaga en estado indefinido. • La información recabada hasta el momento en que se produce el fallo de alimentación se encuentra en UNICORN.

2.4 Información sobre reciclado

Descontaminación.

Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 se debe desinfectar antes de desarmarlo y se deben cumplir con todas las reglamentaciones locales relacionadas con el residuo del equipo.

Eliminación, instrucciones generales

Al Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 retirar de servicio, los diferentes materiales deben separarse y reciclarse según las reglamentaciones ambientales locales y nacionales.

Cómo reciclar las sustancias peligrosas.

El Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 contiene sustancias peligrosas. Para obtener información detallada, comuníquese con su representante de GE Healthcare.

Eliminación de los componentes eléctricos

Los residuos de los equipos eléctricos y electrónicos no se deben desechar como basura de recolección municipal sin clasificar y se deben recolectar por separado. Comuníquese con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre el desmantelamiento de equipos.

3 Instalación

Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 se entrega embalado con un material protector y se debe desembalar con mucho cuidado.

Todos los equipos conectados a Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 deben cumplir con las reglamentaciones locales y las normas vigentes.

Para obtener información detallada acerca de la instalación, consulte *Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 User Manuals*.

3.1 Requisitos del lugar

Parámetro	Requisito
Instalaciones de funcionamiento	Uso en interiores
Altitud	Máximo 2.000 m
Energía eléctrica	100-240 V CA ±10%, 50-60 Hz
Sobretensión transitoria	Categoría de sobretensión II
Temperatura ambiente	de 4 °C a 40 °C
Ubicación	Mesada estable
Humedad	20% a 95%, sin condensación
Grado de contaminación	2

3.2 Transporte

El equipo se puede transportar sobre un carro con capacidad para soportar un mínimo de 20 kg.

AVISO

Levante siempre el Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 por la unidad base, nunca por el brazo de entrega, ya que esto podría dañar el brazo.

Antes de trasladar el sistema:

- desconecte todos los cables y tubos de los componentes periféricos y los recipientes de líquidos.
- levante el instrumento por la unidad base.

Para que sea más fácil mover el Fraction Collector Frac-950 al banco del laboratorio, coloque primero la parte frontal (aprox. 30º) e incline la unidad hasta que las patas de goma estén fuera del banco. Luego mueva la unidad hasta la posición deseada.

3.3 Desembalaje

Comprobación de daños

Verifique que el equipo no esté dañado antes de comenzar el montaje y la instalación. No hay piezas sueltas en la caja de transporte. Todas las piezas están montadas en el sistema o situadas en la caja del kit de accesorios. Si se detectan daños, documéntelos y contacte con su representante local de GE Healthcare.

Desembalaje del sistema

Extraiga las correas y el material de embalaje. Luego coloque el equipo en posición vertical antes de empezar la instalación.

3.4 Montaje

Antes de usar el instrumento Fraction Collector Frac-920 and Frac-950, se deben agregar las siguiente piezas:

- Bastidor de tubos
- Tubos de recolección
- Tubos
- Tubo de residuos

3.5 Conexiones

Comunicación

Asegúrese de que el software de control de UNICORN esté instalado en el ordenador.

Conecte el Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 siguiendo los planos eléctricos de conexiones eléctricas y de comunicación del Fraction Collector Frac-920 o conexiones eléctricas y de comunicación del Fraction Collector Frac-950, respectivamente.

Paso del flujo

Conecte los tubos de entrada y salida al sistema. Consulte *Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 User Manuals*.

Energía eléctrica

Conecte el cable de alimentación a un tomacorriente con puesta a tierra, que se especifica en el enlace *Sección 3.1 Requisitos del lugar, en la página 24*.

3.6 Repuestos y accesorios

Para obtener información actualizada y correcta sobre repuestos y accesorios, visite: www.gelifesciences.com/AKTA

4 Funcionamiento

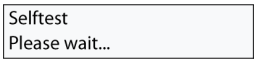
Acerca de este capítulo

Este capítulo proporciona instrucciones para el uso de Fraction Collector Frac-920 and Frac-950.

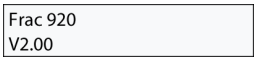
4.1 Fraction Collector Frac-920 autónomo

Encendido del instrumento

1 Conecte el cable de alimentación al tomacorriente de la red de alimentación. La pantalla se enciende y el sistema realiza una autoverificación inmediatamente.



2 Durante la autoverificación, se muestran varios mensajes en la pantalla, por ejemplo, el nombre del sistema y el número de versión del software, y además se escucha un pitido. Si se detecta un error durante la autoverificación, se muestra un mensaje de error.



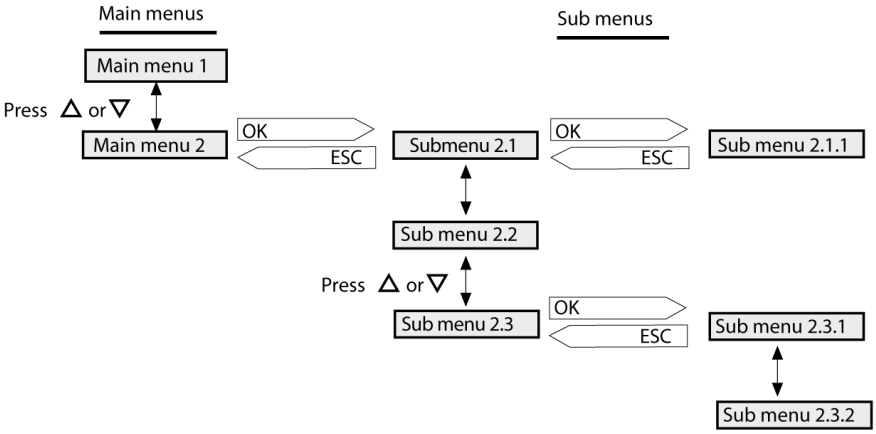
3 La autoverificación demora cinco segundos aproximadamente. Una vez que se completa el encendido, la pantalla muestra el menú ***Run Method***.

Pantalla del menú

Consulte Fraction Collector Frac-920 para ver la disposición del panel delantero del Frac-920.

- Presione △ o ▽ para seleccionar un menú específico.
- Presione ***OK*** para ingresar a un menú secundario.

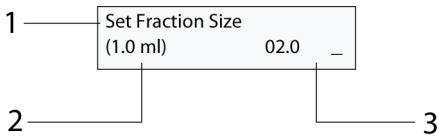
- Pulse ***Esc*** una vez para retroceder al nivel anterior del menú, o varias veces para volver al nivel del menú principal.



El software del Fraction Collector Frac-920 está dividido en tres menús principales:

Menú	Descripción
Run Method	***Run Method*** se utiliza para ejecutar métodos programados por el usuario. El menú ***Run Method*** se muestra después de la autoverificación. Consulte *Ejecución de un método, en la página 34*.
Program Method	***Program Method*** se utiliza para crear métodos nuevos. Para llegar al menú ***Program Method***, presione ▽. Consulte *Programación de un método, en la página 30*.
Setup and Check	***Setup and Check*** se utiliza para configurar y verificar los parámetros internos del sistema, como Fraction Base y Delay UV to Frac. Para obtener más información, consulte el Manual del usuario del colector de muestras Frac-920. Para llegar al ***Setup and Check menu***, presione ▽ otra vez.

Cambio del valor de un parámetro



Nro.	Descripción
1	Parámetro
2	Valor actual
3	Nuevo valor por configurar

Para cambiar el valor de un parámetro:

1 Presione ***OK*** para ingresar al modo de configuración de valores.

2 Presione △ o ▽ para cambiar el valor configurado. Un cursor debajo de un valor numérico o de texto muestra lo que se afecta al presionar los botones.

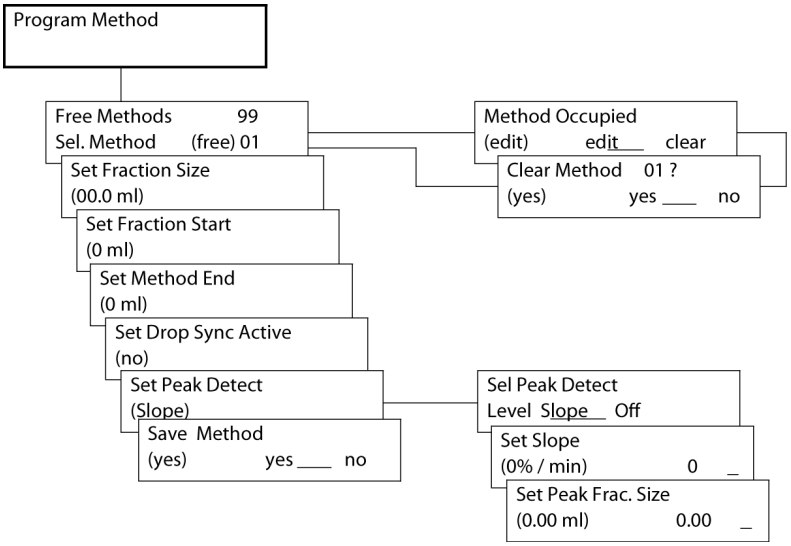
3 Presione ***OK*** para verificar el valor configurado y salir del modo de configuración de valores. Para cancelar, presione ***Esc***.

Botones de control

Botón	Descripción
	Presione ***feed tube*** para adelantar el colector de muestras a una posición más. El suministro del tubo se retrasa según el valor configurado en el menú ***Set Delay UV to Frac***. El botón de control ***feed tube*** se desactiva si se conecta a un bus CAN. Si la bomba está apagada, el suministro del tubo se lleva a cabo sin demora.
	Presione **end** para interrumpir el funcionamiento del método antes de que este se complete.
	Presione ***pump on/off*** para iniciar/detener la bomba. Cuando no está funcionando ningún método, la bomba puede usarse por ejemplo para el intercambio o equilibrio de la solución amortiguadora.
	Presione ***pause/cont.*** para pausar todo el funcionamiento sin interrumpir el método. Se interrumpen todas las funciones, incluidos el colector de muestras y la bomba. Presione ***pause/cont.*** otra vez para reiniciar el funcionamiento del método.

Programación de un método

Con este menú puede crear hasta 99 métodos diferentes. En un método, usted puede elegir por ejemplo, el tamaño de la muestra y el inicio y el fin de la muestra. Cuando guarde un método, se le asignará un número de método.

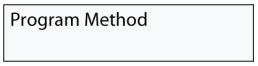


Nota: *Antes de comenzar a crear un método, se debe verificar la base de métodos (para obtener más información, consulte el Fraction Collector Frac-920 User Manual).*

Creación de un método nuevo

Para crear un método nuevo:

1 Desde el menú ***Run Method***, presione ▽ para llegar al menú ***Program Method***.



2 Presione ***OK***.

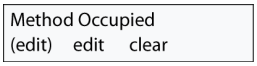
3 Se muestra la cantidad de métodos libres.

4 Seleccione un método libre y presione ***OK***.

Edición de un método

Para editar un método:

1 Seleccione el número del método que desea editar. Presione ***OK***.



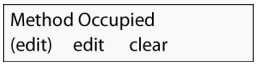
2 Seleccione ***edit*** en el menú ***Method Occupied***. Presione ***OK***.

Nota: *Sólo se pueden cambiar los métodos que tengan la misma base de métodos que la que está seleccionada actualmente en* ***Setup and Check***.

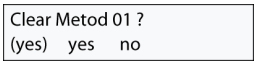
Borrar un método

Para borrar un método (independiente de la base de métodos):

1 Seleccione el número del método que desea borrar. Presione ***OK***.



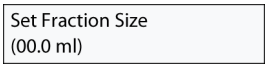
2 Seleccione ***clear***.



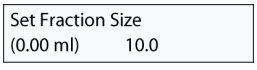
3 Para confirmar el borrado, seleccione ***yes***. Presione ***OK***.

Configuración de los parámetros de muestras

Cuando se crea un método nuevo o se edita uno actual, el primer menú que se muestra es ***Set Fraction Size***.



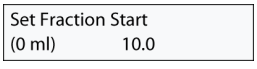
1 Presione ***OK*** y seleccione un tamaño de muestra mediante los botones de flechas.



2 Presione ***OK***.

3 Para configurar el inicio de la muestra, presione ▽. Presione ***OK***.

4 Configure un valor de inicio.



5 Presione ***OK***.

Nota: *El inicio de la muestra se utiliza si desea tener un retraso entre el inicio del método y el inicio de la recolección de muestras. La bomba se inicia directamente al inicio del método.*

6 Para configurar el final del método, presione ▽. Presione ***OK***.

7 Configure un valor de finalización del método.

Set Method End
(0 ml) 100

8 Presione ***OK***.

9 Para activar la sincronización de gotas, presione ▽. Presione ***OK***.

Set Drop Sync Active
(no) yes no

10 Seleccione ***yes***. Para desactivar la función, seleccione ***no***. Presione ***OK***.

Nota: *El caudal de flujo debería ser de < 5 ml/min para que la sincronización de gotas sea posible.*

Configuración de la detección del máximo

La función de detección del máximo puede configurarse como ***Off***, ***Level*** o ***Slope***.

Set Peak Detect
(Off)

Para evitar la detección del máximo, presione ▽.

1 Para activar una función de detección del máximo. Presione ***OK***.

Sel Peak Detect
Level Slope Off

2 Seleccione la detección del máximo: ***Level*** o ***Slope***. Presione ***OK***.

- Si se seleccionó ***Level***, configure un nivel de absorbencia (% de desviación estándar de la muestra, FSD) al cual iniciar la recolección de muestras.
- Si se seleccionó ***Slope***, configure una pendiente (%/min).

Set Slope
(0%/min) 0

- Presione ***OK***.

3 Configure el tamaño máximo de la muestra (ml).

Set Peak Frac Size	
(0.00 ml)	0.00

4 Presione ***OK***.

Para obtener más información sobre los parámetros de detección del máximo, consulte *Fraction Collector Frac-920 User Manual*.

Cómo guardar el método

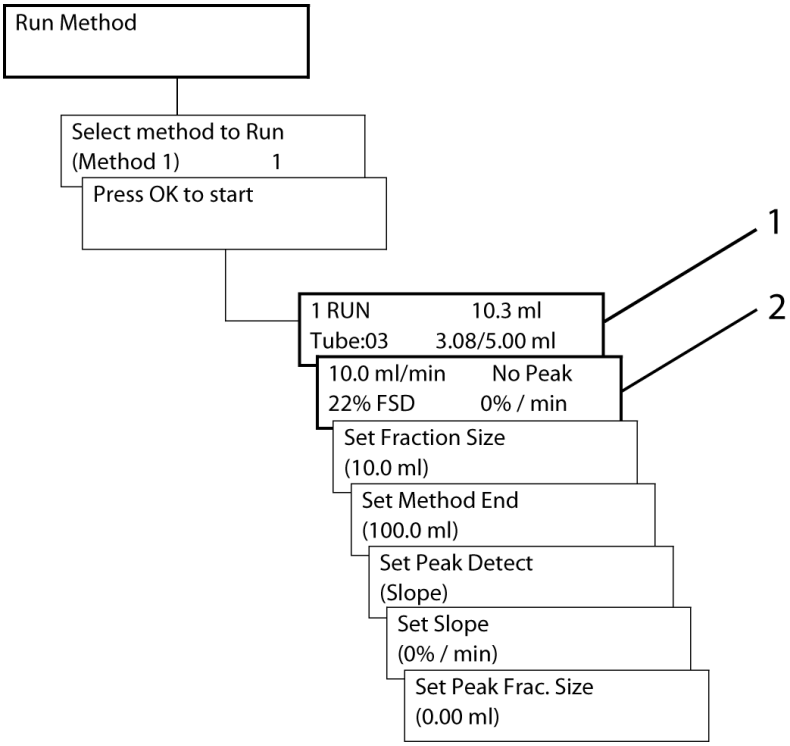
1 Decida si desea guardar el método; seleccione ***yes*** o ***no***.

Save Method		
(yes)	yes	no

2 Presione ***OK***.

Ejecución de un método

Se utiliza para ejecutar métodos programados por el usuario.

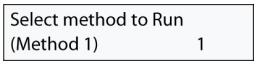


Nro.	Descripción	Nro.	Descripción
1	Menú de ejecución 1	2	Menú de ejecución 2

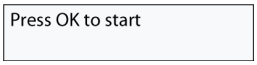
1 Utilice los botones ***Esc*** y de flechas para llegar al menú ***Run Method***.

2 Presione ***OK***.

3 Seleccione qué método desea ejecutar.



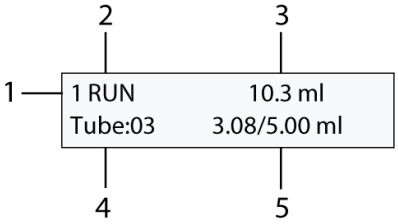
4 Presione ***OK***.



5 Presione ***OK*** para iniciar la ejecución.

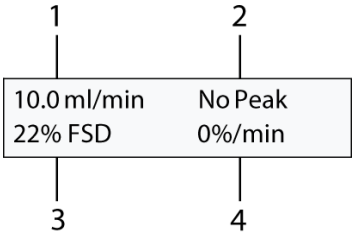
Se muestra el estado de la ejecución. Al utilizar los botones de flechas, se muestran diferentes estados.

Menú de ejecución 1



Nro.	Descripción
1	Método nro.
2	Estado del método
3	Duración de la ejecución del método
4	Tubo nro.
5	Volumen/muestra real del tubo o tamaño máximo de la muestra. El volumen del tubo se cuenta desde 0 hasta el valor configurado.

Menú de ejecución 2



Nro.	Descripción
1	Flujo (ml/min), si está conectada una bomba válida.

Nro.	Descripción
2	La indicación del máximo (***Peak*** o ***No peak***) se muestra si la detección del máximo está encendida (***Slope*** o ***Level***).
3	Valor de absorbencia UV (% de desviación estándar de la muestra, FSD).
4	Valor de la pendiente o del nivel (%/min o %).

Fraction size, ***Method End*** y ***Peak detect*** se pueden modificar durante la ejecución. Para llegar a los menús, utilice el botón de flecha. Los cambios de las configuraciones son iguales a los de la programación del método.

Al configurar el valor de tamaño de muestra en cero, la válvula SV-923 se configura en desecho (si está conectada). Se podrá activar ***Pause/cont.***. ***Method End*** no se podrá configurar en un valor inferior al valor real del método de ejecución. El botón ***pump on/off*** no está activo durante la ejecución.

4.2 Fraction Collector Frac-920 conectado a un instrumento ÄKTA

El Fraction Collector Frac-920 se controla desde un ordenador que ejecute una versión de UNICORN 3.0 o superior. El control del Fraction Collector Frac-920 se puede lograr automáticamente a partir de un método preparado con anticipación, o manualmente mediante las funciones disponibles en UNICORN.

Nota: *El Fraction Collector Frac-920 se denomina "Frac-900" en UNICORN.*

Nota: *Cuando el Fraction Collector Frac-920 se controla desde UNICORN, todos los pulsadores del menú se desactivan.*

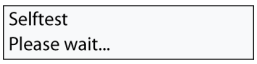
Las instrucciones manuales en UNICORN permiten las siguientes operaciones:

- Recolectar un volumen fijo en cada tubo.
- Recolectar cada máximo en un tubo independiente.
- Tubo de suministro: pasar al siguiente tubo.

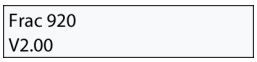
También se puede establecer el volumen de retraso, que se corresponde con el volumen entre el monitor de UV y el Fraction Collector Frac-920. Este valor se debe modificar si se cambia a un tubo de diámetro interno distinto; consulte *Ajuste del volumen de retraso, en la página 38*.

Encendido del instrumento

1 Conecte el cable de alimentación al tomacorriente de la red de alimentación. La pantalla se enciende y el sistema realiza una autoverificación inmediatamente.

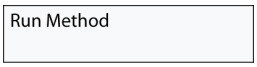


2 Durante la autoverificación, se muestran varios mensajes en la pantalla, por ejemplo, el nombre del sistema y el número de versión del software, y además se escucha un pitido.

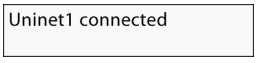


Si se detecta un error durante la autoverificación, se muestra un mensaje de error.

3 La autoverificación demora cinco segundos aproximadamente. Una vez que se completa la autoverificación, la pantalla muestra el menú ***Run Method***.



4 Cuando UNICORN se conecta al Fraction Collector Frac-920, la pantalla muestra el mensaje ***Uninet 1 connected*** durante unos segundos.



5 Cuando se establece la conexión, se muestra el mensaje ***Setup and check***.

Flujo durante el cambio de tubos

El flujo de muestras durante el cambio de tubos se puede manejar de dos maneras diferentes. Las selecciones se pueden encontrar en el menú ***System Control:System: Settings:Specials***.

1 Para cambiar las configuraciones, seleccione la instrucción ***FracParameters***.

2 Para el parámetro ***TubeChange*** seleccione una de las siguientes opciones:

- ***Tube***: Sin sincronización de la recolección.

- ***DropSync***: Cambio de tubos sincronizado con la liberación de gotas para minimizar los derrames. Sólo debe utilizarse con rangos de flujo por debajo de los 5 ml/min.

3 Haga clic en el botón ***Execute*** o ***OK***.

Ajuste del volumen de retraso

El volumen de retraso entre el monitor de UV y el Fraction Collector Frac-920 en su sistema de cromatografía de ÄKTA se puede ajustar. Las marcas de muestras que se exhiben en UNICORN se ajustarán según este volumen para mostrar las partes recolectadas reales.

1 Seleccione el menú ***System Control:System: Settings:Specials*** en UNICORN.

2 Para cambiar las configuraciones, seleccione la instrucción ***FracParameters***.

3 Ingrese el nuevo valor del volumen de retraso. El valor adecuado para su sistema específico se encuentra en la *Información de referencia*, un capítulo del Manual del sistema de su sistema de cromatografía de ÄKTA. Consulte también el *ÄKTA design Optional Configuration User Manual*.

4 Haga clic en el botón ***OK***. El valor ingresado se utilizará hasta que se haga otro cambio.

4.3 Fraction Collector Frac-950

PRECAUCIÓN

Riesgo de pellizco. No se acerque al área de la base de la unidad cuando el Fraction Collector Frac-950 esté encendido. Cuando el Fraction Collector Frac-950 se conecta a UNICORN, se inicia un proceso de calibración automática. Durante la calibración, el brazo dispensador se mueve con rapidez. Se escuchan varios pitidos antes de que comience el procedimiento de calibración.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de plegar hacia abajo la barra de seguridad siempre que el soporte del bastidor se opere manualmente. Esto bloquea el soporte del bastidor para evitar que se mueva accidentalmente mientras usted mueve el bastidor manualmente o lo desplaza. (Fraction Collector Frac-950 únicamente)

AVISO

La unidad DropSync se dañará si la ubica debajo de los bordes de los tubos.

Encienda el Fraction Collector Frac-950 usando el interruptor de alimentación en el panel trasero. El Fraction Collector Frac-950 realiza una autoverificación.

En la parte delantera del Fraction Collector Frac-950 hay un indicador verde y otro amarillo.

El indicador verde muestra:

- cuando parpadea: la energía está activada
- cuando se ilumina de forma permanente: la energía está activada y se estableció la conexión con UNICORN.

Cuando está encendido, el indicador amarillo muestra que el Fraction Collector Frac-950 está funcionando.

Cuando se conecta a UNICORN, se escuchan varios pitidos, después de los cuales, el Fraction Collector Frac-950 comienza a realizar un proceso de calibración automática. Durante este proceso, el soporte de tubos se mueve rápidamente en varias direcciones. Cuando se completa la calibración, el soporte de tubos se detiene en la posición inicial.

Nota: *La barra de seguridad debe estar plegada hacia arriba para que el Fraction Collector Frac-950 se encienda.*

Funcionamiento del Fraction Collector Frac-950

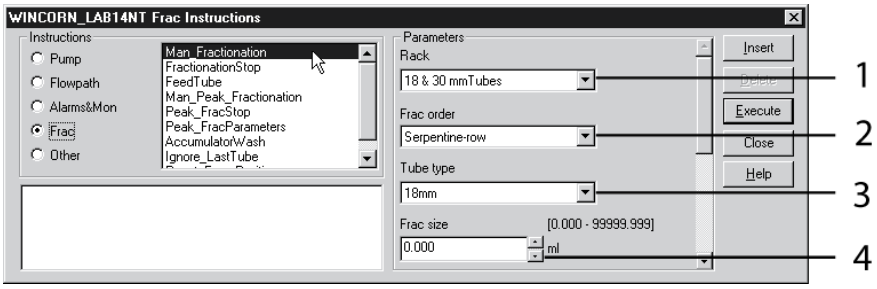
Fraction Collector Frac-950 se controla desde un PC en el que se esté ejecutando la versión 3.21 o superior de UNICORN para el modo estándar o la versión 4.0 o superior para el modo de preparación. Para ÄKTAmicro, se recomienda utilizar la versión 5.0 o superior de UNICORN. El control de Fraction Collector Frac-950 se puede lograr automáticamente desde un método o manualmente a través de las funciones disponibles en UNICORN.

El uso del Fraction Collector Frac-950 en un método se describe en *ÄKTA design Optional Configuration User Manual*.

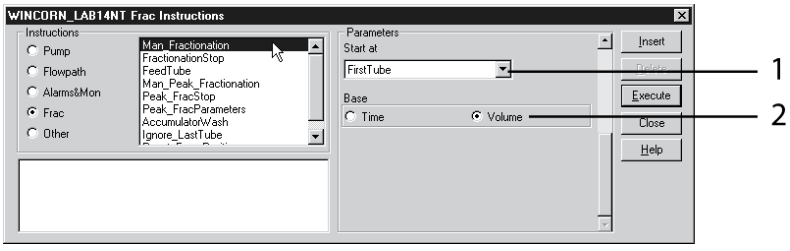
Las siguientes funciones están disponibles para el funcionamiento del Fraction Collector Frac-950 desde UNICORN:

Manual	Método
Man_Fractionation	Fraccionamiento

Manual	Método
Fractionation_Stop	Fractionation_Stop
Feed_Tube	Feed_Tube
Man_Peak_Fractionation	Peak_Fractionation
Peak_Frac_Stop	Peak_Frac_Stop
AccumulatorWash	AccumulatorWash
Ignore_LastTube	-
Reset_Frac_Position	Reset_Frac_Position
(PeakFrac Parameters	(PeakFrac Parameters)



Nro.	Descripción	Nro.	Descripción
1	Seleccionar tipos de bastidores	3	Seleccionar tipo y tamaño de tubo
2	Seleccionar orden de fraccionamiento	4	Seleccionar tipo y tamaño de tubo



Nro.	Descripción	Nro.	Descripción
1	Seleccionar tubos de inicio	2	Seleccionar bases de fraccionamiento

También se puede configurar el volumen de retraso, es decir, el volumen agregado de los tubos y componentes entre la celda de flujo UV del sistema ÄKTA y el Fraction Collector Frac-950. Este valor se deberá modificar cuando el sistema de configuración estándar de ÄKTA se cambie a una configuración opcional.

Recolección de muestras fijas

Los detalles acerca de la recolección de volúmenes fijos de muestras mediante UNICORN en un método se describen en el *ÄKTA design Optional Configuration User Manual*.

Recolección de muestras máximas

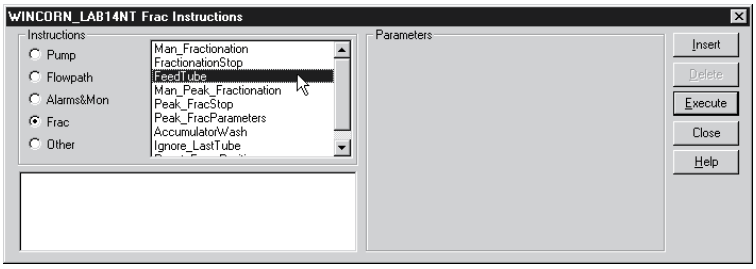
Los detalles sobre la recolección de muestras máximas únicamente mediante el uso del Fraction Collector Frac-950 en un método se describen en el Manual del usuario de configuración opcional de ÄKTA design.

Tubo de alimentación

Durante el fraccionamiento, el bastidor de tubos se puede mover una posición hacia adelante mediante la instrucción FeedTube.

1 Seleccione el menú ***System Control:Manual:Frac*** en UNICORN.

2 Seleccione la instrucción ***FeedTube*** en la lista Frac.



3 Haga clic en el botón ***Execute***. El bastidor de tubos se desplaza al siguiente tubo después de que el volumen de

retraso configurado se haya recolectado.

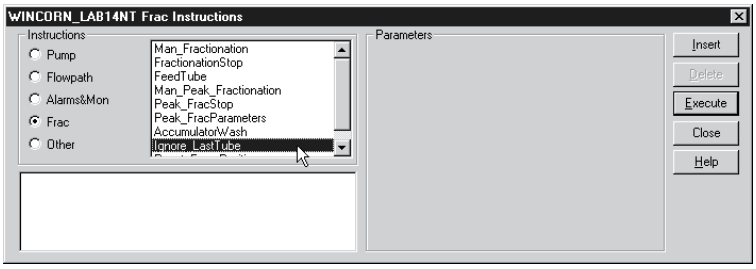
Ignore_LastTube

La posición del tubo en el bastidor que se define en el protocolo de inicio para indicar el último tubo se puede ignorar mediante la instrucción ***Ignore_LastTube***.

Cuando se llega al último tubo y no hay más muestras que recolectar, se genera una alarma y se pausa el sistema. Luego, puede llenar el bastidor con tubos nuevos y utilizar la instrucción ***Ignore_LastTube***.

1 Seleccione el menú ***System Control:Manual:Frac*** en UNICORN.

2 Seleccione la instrucción ***Ignore_LastTube*** en la lista Frac.



3 Haga clic en el botón ***Execute***.

4 Llene el bastidor con tubos nuevos.

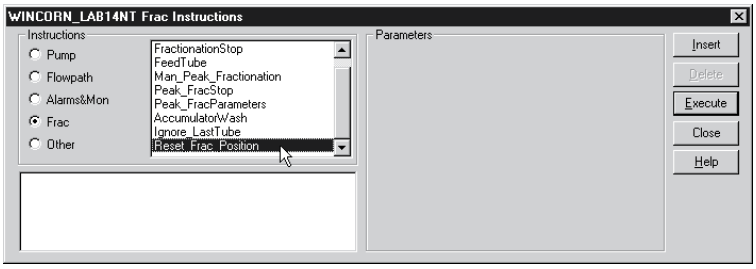
5 Haga clic en el botón ***Continue*** para reiniciar el fraccionamiento en el próximo tubo.

Reset_Frac_Position

La instrucción ***Reset_Frac_Position*** reinicia el colector de muestras. Esto significa que el fraccionamiento configurado para iniciarse en la siguiente posición se iniciará en la primera posición. La instrucción reiniciará la siguiente posición para todos los tipos de tubos.

1 Seleccione el menú ***System Control:Manual:Frac*** en UNICORN.

2 Seleccione la instrucción ***Reset_Frac_Position*** en la lista Frac.



3 Haga clic en el botón ***Execute***.

AccumulatorWash

El acumulador utilizado para eliminar los derrames durante el cambio de tubos se puede lavar manualmente con la instrucción ***AccumulatorWash***.

1 Inicie manualmente un flujo de 10 ml/min utilizando la bomba del sistema.

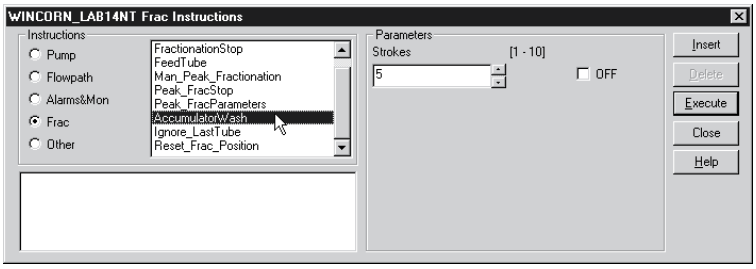
2 Si el colector de muestras está conectado a cualquier otro puerto que no sea el puerto 1 en la válvula de salida, deberá cambiar manualmente la válvula de salida al otro puerto. Seleccione el menú ***System Control:Manual:Flowpath*** en UNICORN.

3 Seleccione la instrucción ***OutletValve*** y seleccione el puerto deseado.

4 Haga clic en el botón ***Execute***.

5 Seleccione el menú ***System Control:Manual:Frac*** en UNICORN.

6 Seleccione la instrucción ***AccumulatorWash*** de la lista Frac.



7 Seleccione la cantidad de ciclos que van a utilizarse para el lavado mediante el parámetro ***Strokes***.

8 Haga clic en el botón ***Execute***.

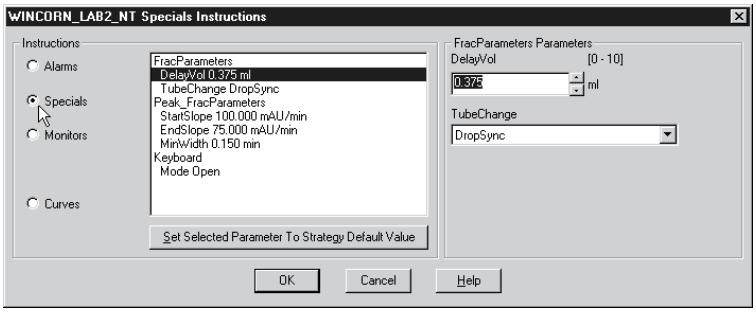
Configuración del volumen de retraso

UNICORN debe conocer el volumen de retraso entre la celda de flujo UV en el sistema cromatográfico y el Fraction Collector Frac-950. El volumen de retraso se utiliza para adaptar las muestras recolectadas a las marcas de evento que genera UNICORN.

1 En UNICORN, seleccione el menú ***System Control:System:Settings***

2 Haga clic en el botón de opción ***Specials*** y seleccione la instrucción ***FracParameters***. Se destaca la instrucción ***DelayVol***.

3 Para cambiar la configuración, haga clic en los botones de flechas hacia arriba y hacia abajo para el parámetro ***DelayVol***, o introduzca directamente un nuevo valor en la ventana de parámetros.



4 El valor correcto para el sistema ÄKTA se encuentra en el *ÄKTA design Optional Configuration User Manual*.

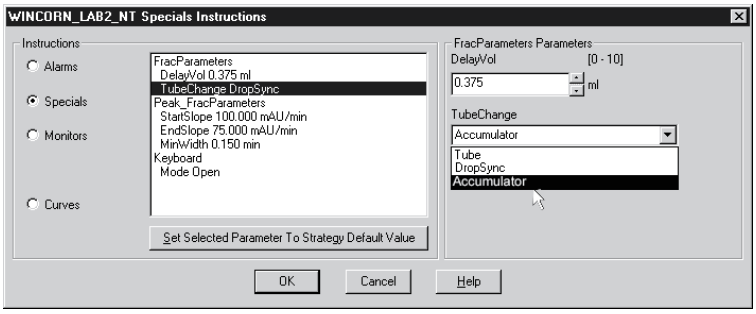
5 Haga clic en el botón ***OK***. El valor ingresado se utilizará hasta que se haga otro cambio.

Control de flujo durante el cambio de tubos

El flujo de líquido durante el cambio de tubos se puede manejar de tres maneras diferentes.

1 En UNICORN, seleccione el menú ***System Control:System:Settings***.

2 Haga clic en el botón de opción ***Specials*** y seleccione la instrucción ***FracParameters***. Destaque la instrucción ***TubeChange***.



3 Para el parámetro ***TubeChange***, seleccione una de las siguientes opciones:

- ***Tube***

  Sin sincronización de la recolección. Se producirán derrames entre los tubos.

- ***DropSync***

  Cambio de tubos sincronizado con la liberación de gotas para minimizar los derrames.

  Use tubo de 0,75 mm de diámetro interno entre el DropSync y el acumulador.

- ***Accumulator***

  Durante el cambio de tubos, el flujo se desvía al acumulador, que almacena el líquido. Cuando el nuevo tubo está en la posición correcta, el líquido se expulsa rápidamente para su recolección.

4 En la tabla a continuación se ofrecen recomendaciones con respecto al límite del caudal cuando se utiliza ***DropSync*** sin derrames. Para caudales mayores, se recomienda el uso del acumulador para un fraccionamiento sin derrames. Para el bastidor de 30 mm y los bastidores del modo de preparación, se recomienda el uso del acumulador.

Tipo de bastidor	Límite del caudal utilizando dropSync [ml/min]
microplacas	0 a 1.0
12 mm	0 a 1.5
18 y 30 mm	0 a 2.0

5 Después de realizar la selección, haga clic en el botón ***OK***.

Defina los parámetros del bastidor y de los tubos

Cuando se ejecuta un método, se deben configurar los parámetros del bastidor y del tubo para el bastidor a utilizar. Esto se describe en detalle en *ÄKTA design Optional Configuration User Manual*.

5 Mantenimiento

5.1 General

Fraction Collector Frac-920 and Frac-950 no requiere un mantenimiento periódico.

5.2 Limpieza

ADVERTENCIA

Cuando trabaje con sustancias químicas y agentes biológicos peligrosos, tome todas las medidas de protección adecuadas, como usar gafas y guantes de protección resistentes a la sustancia que esté utilizando. Para un funcionamiento y mantenimiento seguro del Fraction Collector Frac-920 and Frac-950, respete las normas locales y nacionales.

El colector de muestras debe mantenerse limpio y los líquidos derramados deben limpiarse antes de que se sequen. Elimine la suciedad de la superficie con un paño y un agente limpiador suave.

El soporte del bastidor debe ubicarse sobre el centro.

La barra de seguridad debe estar plegada hacia abajo cuando el colector de muestras no está en uso (sólo Fraction Collector Frac-950).

Cuando limpie su sistema ÄKTA, limpie también los capilares y el acumulador del Fraction Collector Frac-950 con agua destilada.

El instrumento debe limpiarse periódicamente con un paño húmedo. Recuerde limpiar también la fotocelda de la unidad DropSync. Permita que el instrumento se seque completamente antes de usar.

Limpieza previa al mantenimiento o servicio técnico programado

Para garantizar la protección y la seguridad del personal de servicio, todos los equipos y todas las zonas de trabajo deben estar bien limpias y sin contaminantes peligrosos antes de que el ingeniero de servicio comience las operaciones de mantenimiento.

Por favor, rellene la lista de comprobación del *Formulario de declaración de prevención de riesgos laborales para el mantenimiento en planta* o el *Formulario de declaración de prevención de riesgos laborales para la devolución o la reparación de productos*, dependiendo de si el instrumento va a ser reparado en la planta o enviado para su reparación, respectivamente.

Copie el formulario que necesita desde *Sección 7.2 Formulario de declaración de salud y seguridad, en la página 52* o imprímalo desde el archivo PDF disponible en el CD de documentación para el usuario.

5.3 Cambio de los capilares

Cambie los capilares cuando muestren signos de pérdida o desgaste (por ejemplo, curvaturas afiladas).

5.4 Cambio de los tubos para desechos

Cambie los tubos para desechos cuando muestren signos de desgaste.

6 Resolución de problemas

ADVERTENCIA

Desconecte la energía. Siempre desconecte la energía del instrumento antes de realizar tareas de mantenimiento.

ADVERTENCIA

No abra el instrumento. En el interior del instrumento, no hay componentes que pueda reparar el usuario, y usted puede quedar expuesto a altos voltajes.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de plegar hacia abajo la barra de seguridad siempre que el soporte del bastidor se opere manualmente. Esto bloquea el soporte del bastidor para evitar que se mueva accidentalmente mientras usted mueve el bastidor manualmente o lo desplaza. (Fraction Collector Frac-950 únicamente)

PRECAUCIÓN

Para realizar el mantenimiento o reparación de la unidad, sólo utilice piezas de repuesto que estén aprobadas o suministradas por GE Healthcare.

6.1 Fallas y acciones

Falla	Acción
No se cambiaron los tubos	• Inicie el flujo y comience el fraccionamiento. • Seleccione ***FeedTube*** del menú ***SystemControl:Manual:Flowpath***. Si el motor no arranca y aparece un error, comuníquese con GE Healthcare. • Verifique el volumen de retraso. Un gran volumen de retraso a un caudal bajo genera un tiempo de retraso prolongado.
Tubos omitidos	La causa pueden ser parámetros defectuosos en UNICORN.
DropSync no funciona	• La fotocelda del sensor de goteo está sucia. Limpie la fotocelda con un paño húmedo. • Verifique que la proyección del extremo capilar no sea demasiado larga (~2 mm). • Verifique que el caudal no sea demasiado elevado (un flujo continuo).
No se recolectan muestras	Verifique que la barra de seguridad esté plegada hacia arriba.
El líquido no entra en los tubos	• Verifique que la unidad DropSync esté ubicada sobre los tubos a una distancia suficientemente cerca. • Verifique que el bastidor esté acoplado correctamente al soporte del bastidor. • Verifique que el extremo del capilar tenga un corte recto y definido. • Verifique que esté seleccionado el tipo de bastidor correcto.

7 Información de referencia

Acerca de este capítulo

Este capítulo incluye datos técnicos, normativos y otro tipo de información.

7.1 Especificaciones

Parámetro	Valor
Protección de entrada	IP21 (Frac-950) IP22 (Frac-920)
Tensión de alimentación	100-240 V CA ±10%, de 50 a 60 Hz
Consumo de energía	300 VA (Frac-950) 20 VA (Frac-920)
Dimensiones (altura × ancho × profundidad)	480 × 380 × 550 mm (Frac-950) 250 × 320 × 400 mm (Frac-920)
Peso	16,5 kg (Frac-950) 4,5 kg (Frac-920)
Temperatura ambiente	de 4° a 40°C
Tolerancia de humedad relativa	de 20% a 95% (sin condensación)
Presión atmosférica	84 kPa a 106 kPa (840 mbar a 1060 mbar)
Nivel de ruido acústico	73 dB A

7.2 Formulario de declaración de salud y seguridad

Servicio sobre el terreno

On Site Service Health & Safety Declaration Form

Service Ticket #:	

To make the mutual protection and safety of GE service personnel and our customers, all equipment and work areas must be clean and free of any hazardous contaminants before a Service Engineer starts a repair. To avoid delays in the servicing of your equipment, please complete this checklist and present it to the Service Engineer upon arrival. Equipment and/or work areas not sufficiently cleaned, accessible and safe for an engineer may lead to delays in servicing the equipment and could be subject to additional charges.

Yes	No	Please review the actions below and answer "Yes" or "No". Provide explanation for any "No" answers in box below.
		Instrument has been cleaned of hazardous substances. Please rinse tubing or piping, wipe down scanner surfaces, or otherwise ensure removal of any dangerous residue. Ensure the area around the instrument is clean. If radioactivity has been used, please perform a wipe test or other suitable survey.
		Adequate space and clearance is provided to allow safe access for instrument service, repair or installation. In some cases this may require customer to move equipment from normal operating location prior to GE arrival.
		Consumables, such as columns or gels, have been removed or isolated from the instrument and from any area that may impede access to the instrument.
		All buffer / waste vessels are labeled. **Excess containers have been removed from the area to provide access.**
Provide explanation for any "No" answers here:		

Equipment type / Product No:		**Serial No:**	

I hereby confirm that the equipment specified above has been cleaned to remove any hazardous substances and that the area has been made safe and accessible.

Name:		**Company or institution:**	
Position or job title:		**Date (YYYY/MM/DD):**	
Signed:			

GE and GE monogram are trademarks of General Electric Company.
GE Healthcare Bio-Sciences Corp, 800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327
© 2010-14 General Electric Company—All rights reserved. First published April 2010.

DOC1149542/28-9800-26 AC 05/2014

Devolución del producto o reparación

Health & Safety Declaration Form for Product Return or Servicing

Return authorization number:		*and/or* **Service Ticket/Request:**	

To make sure the mutual protection and safety of GE personnel, our customers, transportation personnel and our environment, all equipment must be clean and free of any hazardous contaminants before shipping to GE. To avoid delays in the processing of your equipment, please complete this checklist and include it with your return.

1. Please note that items will NOT be accepted for servicing or return without this form
2. Equipment which is not sufficiently cleaned prior to return to GE may lead to delays in servicing the equipment and could be subject to additional charges
3. Visible contamination will be assumed hazardous and additional cleaning and decontamination charges will be applied

Yes	No	Please specify if the equipment has been in contact with any of the following:	
		Radioactivity (please specify)	
		Infectious or hazardous biological substances (please specify)	
		Other Hazardous Chemicals (please specify)	

Equipment must be decontaminated prior to service / return. Please provide a telephone number where GE can contact you for additional information concerning the system / equipment.

Telephone No:		
Liquid and/or gas in equipment is:	☐	**Water**
	☐	**Ethanol**
	☐	**None, empty**
	☐	**Argon, Helium, Nitrogen**
	☐	**Liquid Nitrogen**
	Other, please specify	

Equipment type / Product No:		**Serial No:**	

I hereby confirm that the equipment specified above has been cleaned to remove any hazardous substances and that the area has been made safe and accessible.

Name:		**Company or institution:**	
Position or job title:		**Date (YYYY/MM/DD)**	
Signed:			

To receive a return authorization number or service number, please call local technical support or customer service.

GE and GE monogram are trademarks of General Electric Company.
GE Healthcare Bio-Sciences Corp, 800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327, US
© 2010-14 General Electric Company—All rights reserved. First published April 2010.

DOC1149544/28-9800-27 AC 05/2014

7.3 Información sobre pedidos

Para obtener información sobre cómo realizar pedidos, visite www.gelifesciences.com/AKTA.

Para obtener la información de contacto de la oficina local, visite
www.gelifesciences.com/contact

GE Healthcare Bio-Sciences AB
Björkgatan 30
751 84 Uppsala
Suecia

www.gelifesciences.com/AKTA

GE y el monograma GE son marcas comerciales de General Electric Company.

ÄKTA y UNICORN son marcas comerciales de General Electric Company o de una de sus empresas filiales.

Microsoft y Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation.

El resto de las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

El uso de UNICORN está sujeto al Acuerdo de licencia de usuario final del software estándar de GE Healthcare de productos de software para ciencias biológicas. Puede solicitar una copia de este Acuerdo de licencia de usuario final del software estándar.

UNICORN © 2003-2015 de General Electric Company.

© 2009-2015 de General Electric Company. Todos los derechos reservados.
Primera edición: julio 2009

Todos los productos y servicios se venden de conformidad con los términos y las condiciones de venta de la compañía de GE Healthcare que los provee. Se dispone de una copia de estos términos y condiciones previa solicitud. Comuníquese con el representante local de GE Healthcare para obtener la información más reciente.

GE Healthcare Europe GmbH
Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg, Germany

GE Healthcare UK Limited
Amersham Place, Little Chalfont, Buckinghamshire, HP7 9NA, UK

GE Healthcare Bio-Sciences Corp.
800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327, USA

GE Healthcare Japan Corporation
Sanken Bldg. 3-25-1, Hyakunincho Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan

28-9622-09 AC 02/2015 a4